

(54) LAPPING APPARATUS

(11) 58-22657 (A) (43) 10.2.1983 (19) JP

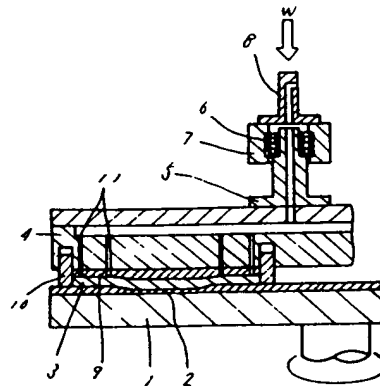
(21) Appl. No. 56-115089 (22) 24.7.1981

(71) HITACHI SEISAKUSHO K.K. (72) MASARU TSUKAHARA(2)

(51) Int. Cl. B24B37/04, H01L21/304

PURPOSE: To reduce the scattering of the thickness of a wafer due to polishing, by arranging vacuum attraction holes of a wafer lapping apparatus, through which a wafer is attracted, more in the number in positions adjacent to the outer circumference.

CONSTITUTION: A buff 1 is stuck on the upper surface of a rotating polishing disc 2 to lap the wafer 3. The circumferential section of the wafer 3 is retained by a ring-shaped retainer 10, and the wafer 3 is in contact with a supporter 4 through a pad 9. The supporter part on the pad 9 is drilled to have the vacuum holes 11 to keep the wafer 3 vacuum. In this case, since the vacuum attraction holes 11 are arranged such that the number of those located at the circumferential part of the wafer supporting section are larger than the number of those at the central part thereof, a polishing liquid that is introduced during the polishing will be sucked more at the circumferential part, and therefore the liquid content in the pad become uniform throughout it so that the thickness of the wafer 3 can be kept uniform.



⑨ 日本国特許庁 (JP)

⑩ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報 (A)

昭58—22657

⑪ Int. Cl.³
B 24 B 37/04
H 01 L 21/304

識別記号

庁内整理番号
7610—3C
7131—5F

⑬ 公開 昭和58年(1983)2月10日

発明の数 1
審査請求 未請求

(全 3 頁)

⑭ ラッピング装置

(無番地)株式会社日立製作所
武蔵工場甲府分工場内

⑯ 特 願 昭56—115089

⑰ 発 明 者 堀内三千男

⑱ 出 願 昭56(1981)7月24日

山梨県中巨摩郡竜王町西八幡
(無番地)株式会社日立製作所
武蔵工場甲府分工場内

⑲ 発 明 者 塚原優

山梨県中巨摩郡竜王町西八幡
(無番地)株式会社日立製作所
武蔵工場甲府分工場内

⑳ 出 願 人 株式会社日立製作所
東京都千代田区丸の内1丁目5
番1号

㉑ 発 明 者 渡辺一彦

山梨県中巨摩郡竜王町西八幡

㉒ 代 理 人 弁理士 薄田利幸

明 細 書

発明の名称 ラッピング装置

特許請求の範囲

研磨盤面に対面する保持体の保持面に吸水性の
パッドを介して接触させかつパッドおよび保持体
に設けた真空孔を介する真空吸着によって被研磨
物を保持するとともに、上記保持体に加重を加え
て、被研磨物の被研磨面を研磨盤面に押しつけな
がら研磨するラッピング装置において、上記保持
体から被研磨物に加える加重を、被研磨物主面内
で均一にするように、前記真空孔を保持面の内側
よりも外周側に多く配して研磨時のパッドの含水
量の均一化を図るようにしたことを特徴としたラ
ッピング装置。

発明の詳細な説明

本発明はラッピング装置に関する。

半導体ウエハのラッピング装置としては、特公
昭48-141446号等にも示されているが、第
1図に示す構造になっている。

この 造においては、回転する回転研磨盤1の

上面にパフ(研磨布、したがって吸水性である。
2が貼り付けられている。被ラッピング物である
ウエハ3は、円板状保持体4の下面に複数保持さ
れる。

この保持体4は支軸5の下端に固定される。支
軸5は、軸受6を介して支持体7に取り付けられ
る。支持体7にはウエイト8によって荷重(W)
が、加えられる。この結果ウエハ3の下面(主面)
は回転研磨盤1に押し付けられることからラッピ
ング(研磨)される。なお、ウエハ3はリング状
のリテーナ10によって周囲を規制されるととも
に、保持体4にはパッド9を介して接する。また、
パッド9の背面の保持体部分には真空孔11が穿
たれ、ウエハ3は真空によっても保持されるよう
になっている。

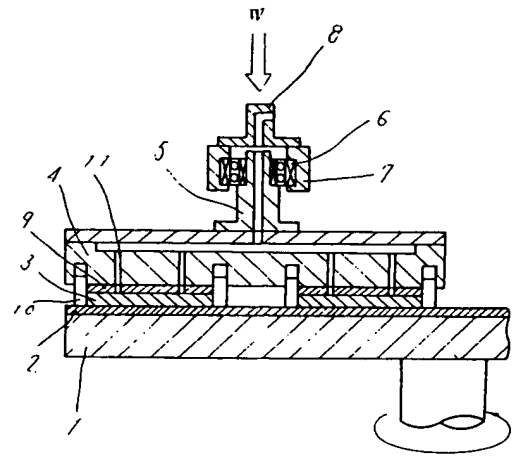
ところで、近年ウエハは大口径化とともに加工
精度(平行度など)要求が非常にきびしくなっ
ており、前記従来の装置では対応できなくなっ
て来た。この従来の装置においては、ウエハ3の周辺
部分のダレが大きい。またウエハの厚さバラツキ

真空孔。

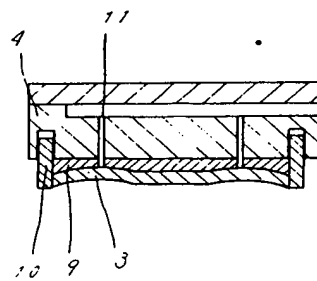
代理人 弁理士 薄田利



第 1 図



第 2 図



第 3 図

